

1.10 PROBLEMI CHE SI RISOLVONO USANDO INSIEMI

- 1) In una classe di 28 studenti, 13 giocano a basket, 21 giocano a basket o a calcio, 3 giocano a volley e a calcio, di cui 1 anche a basket, 3 giocano solo a basket e a volley, 3 giocano a basket e a calcio, 2 giocano solo a volley. Indica quanti studenti:
 - a. non praticano sport;
 - b. praticano 3 sport;
 - c. praticano un solo sport.

- 2) Da un'indagine risulta che il 10% degli spettatori dei programmi televisivi vede abitualmente tutti i tre canali della RAI, il 20% RAI1 e RAI3, il 20% RAI2 e RAI3, il 40% RAI1 e RAI2, il 70% RAI1, il 55% RAI2 e il 30% RAI3. Quanti sono in percentuale i telespettatori che guardano solamente televisioni private?
- 3) In un palazzo abitano 15 bambini, di questi 7 hanno la bici, 9 il pallone, 2 né la bici né il pallone. Trova quanti bambini posseggono sia la bici sia il pallone e quanti solo la bici.
- 4) In un paese 200 ragazzi hanno la moto, 80 hanno la moto e la bici, 120 la bici, 95 non hanno né la moto né la bici. Determina il numero dei ragazzi di quel paese.
- 5) Una classe è costituita da 28 allievi: di essi 12 praticano il nuoto, 8 il calcio e 7 entrambi gli sport. Quanti alunni non praticano né il nuoto né il calcio?
- 6) In una località turistica ci sono 52 alberghi di cui 40 non hanno né piscina né campi da tennis, 10 hanno il campo da tennis e 3 di questi anche la piscina. Trova quanti alberghi hanno la piscina e quanti hanno la piscina ma non i campi da tennis.
- 7) Ad un esame di matematica, a cui partecipano 65 candidati, sono state assegnate tre prove. Cinque candidati hanno eseguito in modo corretto tutte e tre le prove. Tutti quelli che hanno superato la terza prova, hanno superato anche le prime due; 20 candidati hanno superato solo le prime due; tre nessuna prova e 50 hanno superato la prima. Trova quanti hanno superato solo la prima e quanti solo la seconda.
- 8) In una high school americana 60 alunni frequentano il corso di Italiano, 60 quello di Francese e 120 quello di Spagnolo. Tutti frequentano almeno uno dei suddetti corsi; 10 li frequentano tutti e tre; 30 frequentano almeno Italiano e Spagnolo; 77 almeno due corsi e 34 frequentano Francese e Spagnolo, ma non Italiano. Trova quanti frequentano Italiano e Francese ma non Spagnolo; quanti Italiano e Spagnolo ma non Francese; quanti solo il corso di Italiano; quanti solo Francese; quanti solo Spagnolo.
- 9) In una verifica di matematica ad ogni studente sono stati proposti 3 problemi da risolvere; dagli esiti della verifica è risultato che: 53 studenti hanno risolto correttamente il primo problema; 50 studenti hanno risolto correttamente il secondo problema; 10 studenti hanno risolto correttamente il primo e il secondo problema ma hanno commesso errori nel terzo; 8 studenti hanno risolto correttamente il primo e il terzo problema ma hanno commesso errori nel secondo; 15 studenti hanno risolto correttamente il secondo e il terzo problema; 30 studenti hanno risolto

correttamente il primo problema ma hanno commesso errori sia nel secondo sia nel terzo problema; 100 studenti hanno risolto correttamente almeno uno dei tre problemi. Quanti studenti hanno risolto correttamente il terzo problema ma hanno commesso errori sia nel primo sia nel secondo?

- 10) Da un'indagine effettuata su un campione di persone è risultato che: 40 sono minorenni; 85 possiedono la patente; 45 sono fumatori; 10 sono minorenni e sono fumatori; 5 sono fumatori, sono maggiorenni e non possiedono la patente; 20 non sono fumatori, sono maggiorenni e non possiedono la patente. Da quante persone era costituito il campione statistico intervistato?
- 11) Una persona viene detta di gruppo sanguigno A se nel suo sangue è presente l'antigene A ma non l'antigene B; di gruppo sanguigno B se è presente l'antigene B ma non l'antigene A; di gruppo AB se sono presenti entrambi gli antigeni A e B; di gruppo 0 se non sono presenti né l'antigene A né l'antigene B. Si aggiunge poi un segno + o - (per esempio A+ oppure B-) rispettivamente se è presente o meno l'antigene Rh. In un gruppo di persone: 26 hanno l'antigene A; 17 hanno gli antigeni A e B; 28 hanno l'antigene B; 22 presentano l'antigene B e l'antigene Rh; 30 presentano l'antigene Rh; 10 non presentano alcun antigene; 16 presentano gli antigeni A e Rh; 15 presentano tutti e tre gli antigeni. Da quante persone è formato il gruppo? Quante persone presentano esattamente un antigene? Quante persone presentano esattamente due antigeni? Quante sono le persone di gruppo AB-? Quante persone sono del gruppo B+? Quante persone sono del gruppo A-? Quante persone sono del gruppo 0+?
- 12) In un gruppo di 30 persone ciascuna porta almeno uno fra i seguenti indumenti: cappello, guanti, sciarpa. Sapendo che 10 portano il cappello; 14 portano i guanti; 12 portano la sciarpa; nessuno porta guanti e cappello; 2 portano sciarpa e cappello; determina quanti portano guanti e sciarpa; quanti portano sciarpa ma non portano né cappello né guanti.
- 13) In una classe ciascuno studente pratica almeno uno sport tra pallavolo, nuoto e calcio. Sapendo che 4 praticano pallavolo e nuoto; 6 pallavolo e calcio; 5 calcio e nuoto; 2 praticano soltanto pallavolo; 4 soltanto il calcio; ci sono tanti studenti che praticano il nuoto quanti quelli che praticano la pallavolo; nessuno pratica tutti e tre gli sport; determina quanti sono gli studenti della classe.
- 14) Fra gli studenti di una scuola 30 giocano a basket; 50 a tennis; 150 a calcio; 8 giocano a basket e a tennis ma non a calcio; 12 a basket e a calcio ma non a tennis; 5 giocano a basket ma non giocano né a calcio né a tennis; 17 giocano a tennis ma non giocano né a basket né a calcio; 70 non giocano né a basket, né a tennis, né a calcio. Quanti sono gli studenti della scuola?